

BAB. I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan penggunaan lahan merupakan suatu fenomena yang tidak dapat dihindari ditengah laju pembangunan yang terjadi di negeri ini. Peningkatan jumlah penduduk, pertumbuhan ekonomi dan industri, serta beragamnya kebutuhan manusia merupakan beberapa faktor yang mendorong terjadinya perubahan penggunaan lahan baik di wilayah perkotaan maupun perdesaan. Terjadinya perubahan penggunaan lahan itu sendiri dapat berpengaruh pada keseimbangan sistem ekologi yang ada di kawasan tersebut.

Salah satu kawasan yang cukup rentan terkait dengan perubahan penggunaan lahan adalah kawasan Daerah Aliran Sungai (DAS). DAS (Daerah Aliran Sungai) adalah suatu wilayah daratan yang terdiri dari sungai dan anak sungai dimana memiliki fungsi menampung, menyimpan dan mengalirkan air yang berasal dari air hujan ke danau ataupun laut secara alamiah, adapun batasannya berada di laut hingga di daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan (Kementerian Kehutanan RI, 2009). Dari pengertian tersebut dapat kita ketahui bahwa kawasan tersebut memiliki potensi yang cukup beragam karena terbentang dari wilayah tangkapan hujan yang identik dengan daerah pegunungan hingga kawasan dataran rendah, yaitu kawasan muara sungai.

DAS Serayu merupakan salah satu Daerah Aliran Sungai yang terletak di Provinsi Jawa Tengah dengan luas kawasan yang cukup besar yaitu 372.439,93 hektar, terbentang dari wilayah Kabupaten Wonosobo, Banjarnegara, Purbalingga, Banyumas hingga Cilacap (Jariyah & Pramono, 2013). Besarnya kawasan DAS Serayu menyebabkan aktivitas yang mempengaruhi kondisi DAS ini semakin beragam. Berdasarkan pendekatan ekosistem, kawasan DAS dapat dibagi menjadi 3 yaitu kawasan hulu, tengah dan hilir (Asdak, 2010), konsekuensi dari hal tersebut menyebabkan apa yang terjadi di kawasan hulu akan berpengaruh

juga hingga kawasan hilir DAS melalui mekanisme daur hidrologi demikian pula halnya dengan yang terjadi pada DAS Serayu.

Salah satu permasalahan yang terjadi di kawasan DAS Serayu adalah erosi tanah yang dipercepat dengan perubahan penggunaan lahan. Penggunaan lahan dan pengelolaan lahan merupakan pemicu terjadinya percepatan laju erosi tanah (Chowdhury *et al.*, 2018). Sementara Arif *et al.* (2017), berpendapat bahwa aktivitas manusia merupakan penyebab utama kerusakan DAS seperti konservasi tanah dan erosi, yang dikuatkan oleh pendapat dari Zhang *et al.* (2017), bahwa perubahan curah hujan, jenis tanah dan topografi cenderung tidak signifikan pengaruhnya terhadap erosi pada DAS, akan tetapi aktivitas manusia yang menyebabkan perubahan penggunaan lahan berpengaruh besar terhadap percepatan laju erosi DAS. Mekanisme perubahan penggunaan lahan dapat berpengaruh pada erosi DAS melalui dua cara, yaitu perubahan tipe penggunaan lahan (Qi *et al.*, 2012) dan pola distribusi penggunaan lahan (lanskap dan morfologi penggunaan lahan) (K. Wang *et al.*, 2009).

Definisi dari erosi adalah suatu proses dimana butiran/bagian tanah terlepas dari suatu tempat menuju tempat lainnya dengan perantara air dan atau angin (Arsyad, 2010). Berdasarkan bentuknya, erosi dapat dikelompokkan menjadi erosi percikan, erosi lembaran, erosi alur, erosi parit dan erosi sungai atau saluran (Hardiyatmo, 2006). Erosi tanah dapat menimbulkan permasalahan yang cukup signifikan ketika mempertimbangkan intervensi aktivitas manusia, terutama di lanskap dengan bukit dan daerah pegunungan dengan lereng besar (Qi *et al.*, 2012). Hal tersebut terjadi di hulu DAS Serayu, dimana perubahan penggunaan lahan dari kawasan konservasi menjadi budidaya pertanian terjadi begitu massif pada lahan dengan kelerengan yang terjal dan curam (Purnama, 2010). Christanto *et al.* (2018), menyebutkan bahwa tekanan dari sektor pertanian terhadap DAS Serayu Hulu sangatlah besar. Eksploitasi lahan yang semakin intensif di kawasan Dieng yang merupakan bagian dari DAS Serayu untuk kegiatan pertanian hortikultura merupakan perubahan penggunaan lahan yang memacu peningkatan laju erosi (Purnama, 2010). Dengan luas total kawasan hulu adalah 98.276,19 hektar, yang tersebar di wilayah Kabupaten Wonosobo seluas 53.420,81 hektar

(54,36%) dan Kabupaten Banjarnegara 44.855,39 hektar (45,64%) maka perubahan penggunaan lahan yang terjadi akan memberikan dampak baik pada lokasi tersebut atau pada kawasan dibawahnya.

Biggelaar *et al.* (2003), menyebutkan bahwa tingkat rata-rata erosi tanah global berkisar antara 12-15 ton/ha/th atau dapat dikatakan terjadi kehilangan tanah permukaan sebesar 0,90-0,95 mm tanah, sementara untuk DAS Serayu Hulu besaran laju erosi mencapai 161 ton/ha/tahun (Jariyah & Pramono, 2013). Besarnya laju erosi memiliki korelasi terhadap sedimentasi yang terjadi disepanjang aliran sungai, waduk dan danau di mana sungai tersebut mengalir dan bermuara, salah satu dampak dari besarnya tingkat erosi di Serayu Hulu adalah pada sedimentasi yang dihasilkan, yaitu 1.926.900 Ton/Tahun (Christanto *et al.*, 2018). Selain itu, peningkatan laju erosi juga berimbas terhadap penurunan tingkat kesuburan, produktivitas lahan, dan bencana alam seperti halnya tanah longsor dan banjir.

Selain itu dalam Raperda Perubahan atas Perda Nomor 6 Tahun 2010 tentang RTRW Provinsi Jawa Tengah Tahun 2009-2029, kawasan DAS Serayu bagian hulu ini berada pada dua kawasan pengembangan yang berbeda, yaitu Wilayah Pengembangan Barlingmascakeb dan Wilayah Pengembangan Purwomanggung, dengan fokus utama pengembangan pada sektor pertanian, industri, pariwisata, perdagangan dan jasa, perikanan, pertambangan dan panas bumi. Di luar itu, kawasan ini juga berfungsi sebagai kawasan konservasi. Kondisi ini menyebabkan timbulnya permasalahan yang kompleks pada kawasan ini, diantaranya adalah alih fungsi penggunaan lahan dari peruntukan konservasi menjadi kawasan budidaya yang berimplikasi pada peningkatan laju erosi dan kekritisian lahan serta pendangkalan salah satunya di Waduk Mrican, sebagai muara aliran sungai Serayu bagian hulu. Pengelolaan kawasan DAS menjadi lebih kompleks dikarenakan perubahan program pembangunan DAS dari area konservasi menjadi program pembangunan dan penghidupan pedesaan yang komprehensif (Ratna *et al.*, 2017).

Eksplorasi kawasan hulu DAS dengan dalih pemenuhan kebutuhan ekonomi dan peningkatan kesejahteraan menjadikan sisi perlindungan lingkungan

tidak lagi menjadi prioritas, hal tersebut tercermin pula pada kawasan DAS Serayu Hulu. Hal tersebut menjadikan DAS Serayu menjadi salah satu DAS prioritas pemulihan dari kekritisannya. Dari 458 DAS yang tersebar di wilayah Republik Indonesia, 60 berstatus kritis berat, 222 kritis dan 176 berpotensi kritis (Suryanto, 2013). Salah satu DAS kritis adalah DAS Serayu yang berada di Pulau Jawa, cakupan wilayah yang luas (Kabupaten Wonosobo, Banjarnegara, Purbalingga, Banyumas dan Cilacap) menjadikan DAS ini menjadi salah satu prioritas rehabilitasi (Kementrian KLHK, 2019). Kondisi tersebut menjadikan DAS Serayu sebagaimana tertuang dalam RPJMN 2015-2019 menjadi salah satu DAS prioritas pemulihan dari 15 DAS prioritas (Kementrian KLHK, 2019).

Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka perlu dilakukan kajian mengenai bagaimana strategi rehabilitasi lahan yang dapat diterapkan di DAS Serayu bagian hulu sebagai akibat dari tingkat laju erosi dan kekritisannya lahan yang terjadi pada tahun 2009-2019 sebagai bahan pengajuan proposal Tesis pada Program Studi Pascasarjana Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro Semarang.

1.2 Perumusan Masalah

Dominasi kegiatan pertanian pada kawasan hulu DAS Serayu merupakan salah satu wujud dari pemanfaatan kawasan ini sebagai salah satu pusat pengembangan kegiatan perekonomian sebagaimana tertuang dalam Raperda Perubahan atas Perda Nomor 6 Tahun 2010 tentang RTRW Provinsi Jawa Tengah Tahun 2009-2029. Kondisi tersebut menyebabkan tekanan terhadap hulu DAS Serayu semakin besar, salah satu dampaknya adalah pada tingkat kekritisannya lahan pada kawasan ini. Data BPDAS HL SOP pada tahun 2018 menunjukkan luas lahan kritis pada DAS Serayu sebesar 81.531,22 Ha dengan persentase kawasan hulu sebesar 51.891,03 Ha. Kondisi tersebut menempatkan DAS Serayu sebagai salah satu prioritas rehabilitasi dari 15 DAS prioritas se Indonesia. Tingginya tingkat kekritisannya lahan pada kawasan ini disebabkan oleh tingginya laju erosi dan kelerengan lahan yang curam yang dikombinasikan dengan tutupan lahan yang didominasi dengan tanaman bertajuk rendah (kentang dan sayur mayor), dimana untuk DAS Serayu bagian hulu besaran laju erosi mencapai 161 ton/ha/tahun

(Jariyah & Pramono, 2013). Hal tersebut lebih lanjut lagi menyebabkan penurunan tingkat produktifitas lahan. Penelitian yang dilakukan Waluyo (2015), menunjukkan bahwa penurunan kualitas tanah pada kawasan sekitar dataran tinggi Dieng (salah satu bagian hulu DAS Serayu) disebabkan karena petani membudidayakan tanaman kentang hampir sepanjang tahun.

Merujuk pada kondisi tersebut di atas maka perlu dilakukan kajian dan pemetaan lahan kritis pada kawasan ini, sehingga dapat segera dilakukan rehabilitasi lahan secara tepat dengan harapan dapat menurunkan tingkat kekritisian lahan dan meningkatkan kualitas tanah dan tingkat produktifitasnya. Adapun rumusan permasalahan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perubahan penggunaan lahan tahun 2009-2019 dengan pendekatan penginderaan jauh dan sistem informasi geografis;
2. Bagaimana tingkat laju erosi yang diukur menggunakan metode USLE (*Universal Soil Loss Equoition*);
3. Bagaimana tingkat kekritisian lahan mengacu Peraturan Direktur Jenderal Bina Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Perhutanan Sosial Nomor : P.4/V-SET/2013 Tentang Petunjuk Teknis Penyusunan Data Spasial Lahan Kritis;
4. Bagaimana strategi rehabilitasi lahan yang dapat diterapkan berdasarkan hasil analisa SWOT (*Strengths, Opportunities, Weakness, Threats*)

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menyusun strategi rehabilitasi lahan sebagai akibat dari tingkat laju erosi dan kekritisian lahan yang terjadi di kawasan DAS Serayu bagian hulu.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis perubahan penggunaan lahan tahun 2009-2019 dengan pendekatan penginderaan jauh dan sistem informasi geografis ;
2. Menganalisis tingkat laju erosi yang diukur menggunakan metode USLE (*Universal Soil Loss Equation*);
3. Menganalisis tingkat kekritisan lahan mengacu Peraturan Direktur Jenderal Bina Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Perhutanan Sosial Nomor : P.4/V-SET/2013 Tentang Petunjuk Teknis Penyusunan Data Spasial Lahan Kritis;
4. Menyusun strategi rehabilitasi lahan yang dapat diterapkan berdasarkan hasil analisa SWOT (*Strengths, Opportunities, Weakness, Threats*).

1.4 Batasan Penelitian

Adapun batasan penelitian ini meliputi:

1. Lokasi penelitian berada pada kawasan Daerah Aliran Sungai (DAS) Serayu khususnya DAS Serayu bagian hulu yang berada di wilayah Kabupaten Wonosobo dan Kabupaten Banjarnegara, Provinsi Jawa Tengah.
2. Kajian dibatasi pada pengaruh perubahan penggunaan lahan di kawasan DAS Serayu bagian hulu terhadap tingkat laju erosi dan kekritisan lahan.
3. Analisa perubahan penggunaan lahan dilakukan dengan menggunakan pendekatan spasial.
4. Perhitungan tingkat laju erosi dilakukan dengan menggunakan metode USLE yang dianalisa dengan menggunakan pendekatan spasial.
5. Analisa tingkat kekritisan lahan mengacu pada Peraturan Direktur Jenderal Bina Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Perhutanan Sosial Nomor : P.4/V-SET/2013 Tentang Petunjuk Teknis Penyusunan Data Spasial Lahan Kritis.

6. Strategi rehabilitasi lahan dilakukan dengan pendekatan analisis SWOT.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat ditinjau dari sisi teoritis maupun praktis, adapun rinciannya adalah sebagai berikut :

1.5.1 Manfaat teoritis

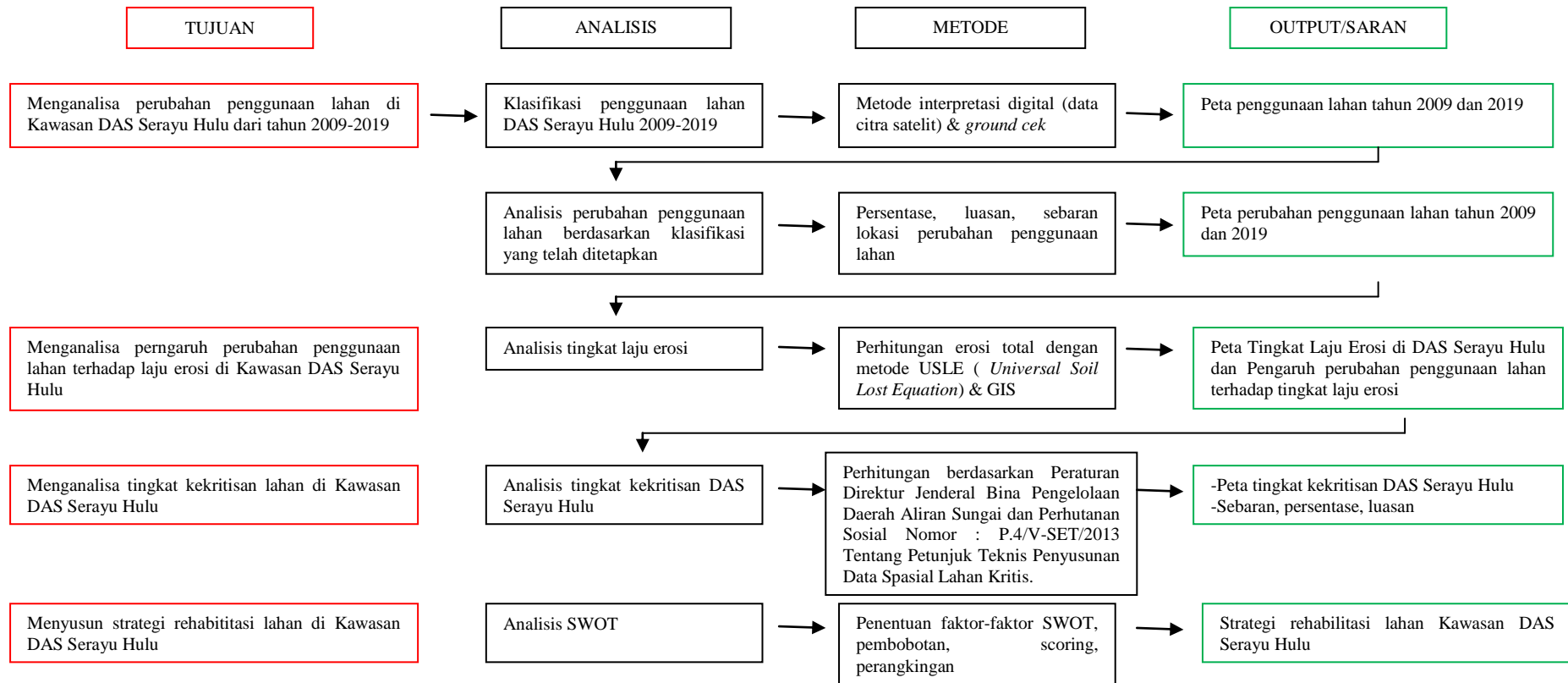
Adapun manfaat teoritis dari penelitian ini adalah :

1. Diharapkan dengan adanya penelitian ini mampu menambah referensi ilmu pengetahuan khususnya terkait dengan pengelolaan lingkungan sebagai upaya terwujudnya pembangunan berwawasan lingkungan dan pembangunan berkelanjutan.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kondisi penggunaan lahan pada kawasan hulu DAS Serayu serta pengaruhnya terhadap tingkat laju erosi dan kekritisian kawasan DAS secara spasial berbasis sistem informasi geografis
3. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pemicu penelitian-penelitian lanjutan dalam rangka mengatasi permasalahan lingkungan di wilayah DAS Serayu.

1.5.2 Manfaat praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah memberikan rekomendasi bagi seluruh stakeholder dalam menyusun kebijakan untuk mengatasi permasalahan lingkungan terkait dengan permasalahan erosi serta kekritisian lahan DAS yang terjadi di kawasan DAS Serayu bagian hulu.

1.6 Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 1.1 Diagram Alir Konsep Penelitian

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah para pembaca dalam memahami isi proposal ini, maka dipandang perlu mengemukakan sistematikanya. Adapun sistematika penyusunan tesis ini adalah sebagaimana uraian berikut ini.

- Bab I Pendahuluan

Mencakup Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Batasan Masalah, Manfaat Penelitian, dan Penelitian Terdahulu.

- Bab II Landasan Teori

Bab ini berisi tentang teori-teori yang dijadikan acuan peneliti untuk mengadakan penelitian.

- Bab III Metode Penelitian

Berisi tentang tempat dan waktu Penelitian; Metode dan Teknik Pengumpulan Data; serta Hipotesis.

- Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berisi tentang deskripsi data yang mencakup data hasil penelitian berserta analisisnya dan pembahasan hasil analisis data.

- Bab V Penutup

Berisi tentang kesimpulan hasil penelitian dan saran-saran yang diberikan berdasarkan penelitian.

1.8 Penelitian Terdahulu dan Keaslian Penelitian

Sebelum penelitian ini dilakukan, telah terlebih dahulu dilakukan beberapa penelitian yang dilakukan dengan perbedaan lokasi, tujuan, variabel, metode, dan alat analisis yang digunakan. Beberapa penelitian yang dilakukan terkait dengan pengaruh perubahan tataguna lahan terhadap tingkat laju erosi dan kekritisian lahan di kawasan Daerah Aliran Sungai (DAS) adalah sebagaimana pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu

No.	Nama/Tahun	Judul	Isi
1.	Rusnam, <i>et al</i> (2013)	Analisis Spasial Besaran Tingkat Erosi Pada Tiap Satuan Lahan Di Sub Das Batang Kandis	<p>- Tujuan: menghitung besar laju erosi, tingkat bahaya erosi serta menyusun arahan rehabilitas lahan dan konservasi tanah.</p> <p>- Metode yang digunakan dalam penentuan tingkat bahaya erosi adalah dengan menggunakan pendekatan USLE (<i>Universal Soil Loss Equation</i>). Setelah diketahui TBE dilanjutkan dengan kajian pelaksanaan penanganan rehabilitasi lahan dan tindakan konservasi.</p> <p>- Hasil Penelitian : Secara umum erosi pada Sub DAS Batang Kandis memiliki kriteria tingkatan bahaya erosi yang sedang (TBE=2,43). Untuk wilayah dengan TBE sangat tinggi memiliki luasan terkecil dengan luas 53,292 Ha sekitar 0,97 % dari keseluruhan luas Sub DAS Batang Kandis. Laju erosi terbesar di Sub DAS Batang Kandis terjadi pada satuan lahan KCB dengan nilai laju erosi sebesar 1368,246 ton/ha/tahun yang termasuk dalam kriteria kelas laju erosi yang sangat berat dimana penggunaan lahannya adalah semak dan belukar pada kelerengan 25% - 40% (curam) dengan jenis tanah kambisol.</p>
2.	Rifky Muhammad Zulfa Fauzi, Maryono (2016)	Kajian Erosi Dan Hasil Sedimen Untuk Konservasi Lahan DAS Kreo Hulu	<p>- Tujuan : 1) Menentukan variabel perhitungan erosi dan hasil sedimen, 2) Memetakan variabel secara spasial, 3) Merumuskan model erosi dan hasil sedimen, 4) Mengaplikasikan model erosi termasuk distribusi spasial erosi terkecil hingga terbesar di DAS Kreo Hulu, 5) Validasi model erosi dan hasil sedimen.</p> <p>- Metode : penentuan laju erosi yang digunakan adalah metode USLE yang dihitung per satuan penggunaan lahan dan untuk perhitungan besaran sedimentasi menggunakan rumus SDR (<i>Sediment Delivery Ratio</i>) melalui 3 pendekatan yaitu luas DAS, besaran erosi dan keadaan saluran (koefisien kekasaran manning. Pendekatan spasial dalam proses analisa dan penyajian datanya.</p> <p>- Hasil Penelitian : Prakiranan erosi pada DAS Kreo Hulu menggunakan metode USLE dari tahun 2009-2014 berurut-turut diperoleh sebesar 17,45 ton; 18,78 ton; 17,83 ton; 25,70 ton; 31,62 ton; 26,17 ton. Prakiraan hasil sedimen DAS Kreo Hulu tahun 2009-2014 berurut-turut adalah 2,78 ton, 2,93 ton; 2,78 ton; 4,01 ton;</p>

No.	Nama/Tahun	Judul	Isi
			4,93 ton; 4,08 ton.
3	Auliana, Ichsan Ridwan, Nurlina (2017)	Analisis Tingkat Kekritisn Lahan Di DAS Tabunio Kabupaten Tanah Laut	<p>-Tujuan : menganalisis tingkat kekritisn lahan dan menentukan daerah lahan kritis di DAS Tabunio</p> <p>-Metode : metode skoring dilanjutkan dengan melakukan overlay / analisa tumpang susun parameter dengan menggunakan pendekatan Sistem Informasi Geografis (SIG) berdasarkan Permenhut Nomor P.32/Menhut II/2009 tentang Tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Teknik Rehabilitasi Hutan Dan Lahan Daerah Aliran Sungai (RTkRHL-DAS).</p> <p>-Hasil penelitian ini antara lain adalah (1) DAS Tabunio memiliki lima kategori tingkat kekritisn lahan yaitu lahan Sangat Kritis seluas 71,68 ha atau 0,11%, Kritis seluas 1.320,60 ha atau 2,11%, Agak Kritis seluas 8.090,73 atau 12,93%, Potensial Kritis seluas 30.657,21 ha atau 49,01% dan Tidak Kritis seluas 22.418,34 ha atau 35,84%. (2) Luas lahan kritis di DAS Tabunio yaitu seluas 1.392,26 ha atau 2,22% dari luas DAS Tabunio, dimana hasil tersebut penjumlahan dari tiga kawasan yaitu kawasan hutan lindung seluas 836,08 ha, kawasan budidaya pertanian seluas 355,33 ha dan kawasan hutan lindung di luar kawasan hutan seluas 200,85 ha. (3)Upaya rehabilitasi hutan dan lahan di DAS Tabunio telah berjalan dengan baik seperti yang terlihat perubahan tiga tahun terakhir. Daerah dengan kategori Sangat Kritis dan Kritis berkurang karena adanya perubahan lahan kritis menjadi perkebunan.</p>
4	Andriana, (2007)	R Evaluasi Kawasan Lindung Dataran Tinggi Dieng Kabupaten Wonosobo	<p>-Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi kebijakan Pemerintah Daerah Wonosobo tentang perencanaan RTRW, menganalisa dan evaluasi kondisi lingkungan fisik dan sosial ekonomi serta budaya masyarakat Dieng dan mengajukan saran penataan kawasan</p> <p>-Metode penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif yang dilakukan dengan penggalan data dari masyarakat dan instansi terkait.</p> <p>-Hasil dari penelitian ini dalam proses perencanaan RTRW pelibatan masyarakat</p>

No.	Nama/Tahun	Judul	Isi
			dalam proses penyusunannya belum dilakukan serta belum memprioritaskan pengelolaan kawasan lindung. Kondisi lingkungan di Dataran Tinggi Dieng sudah sangat jauh dari fungsi lindung, dengan lapisan olah yang sangat tipis dengan besarnya laju erosi = 463,86 tonlha/th, dan TBE yang sangat tinggi yaitu: 48,32 tonlha/tb. Kondisi tutupan laban sangat buruk yaitu 49,5% dengan tekanan penduduk yang telah melebihi kapasitas laban yaitu 1 ,24.
5	Nugroho Christanto, <i>et al</i> (2018)	Analisis Laju Sedimen DAS Serayu Hulu dengan Menggunakan Model SWAT	<ul style="list-style-type: none"> -Tujuan penelitian ini adalah mengkaji laju sedimen di DAS Serayu Hulu. -Metode yang digunakan adalah pemodelan SWAT (<i>Soil Water Assesment Tools</i>). -Berdasarkan pemodelan SWAT dengan menggunakan data selama 10 tahun (2004-2013) besaran laju sedimentasi di DAS Serayu Hulu sebesar 1.926.900 Ton/Tahun.
6	Dian Apriyana (2015)	Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan Sub DAS Rawapening terhadap Erosi dan Sedimentasi Danau Rawapening	<ul style="list-style-type: none"> -Tujuan penelitian ini mengkaji pengaruh perubahan tata guna lahan terhadap erosi dan sedimentasi di Sub DAS Rawapening dan Danau Rawapening. -Pendekatan yang digunakan adalah positifitik/kuantitatif, dengan sumber data berupa data primer dan sekunder, dengan metoda analisis secara deskriptif yang menggambarkan variable-variable dan fenomena yang terjadi. -Perhitungan laju erosi dilakukan dengan menggunakan metode USLE, diperoleh data bahwa laju erosi mengalami penurunan. Tetapi untuk mengkaji efek tataguna lahan ini, factor erosivitas dianggap konstant. -Perhitungan laju sedimentasi yang terjadi di Danau Rawapening disebabkan oleh 2 faktor, yaitu oleh faktor erosi dan lapukan enceng gondok. Dari hasil penelitian, proporsi sumbangan karena erosi sebesar 98,36% sementara karena lapukan enceng gondok sebesar 1,61%.

Tabel 1.2 Kebaharuan Penelitian

No.	Nama/Tahun	Judul	Isi
1	Yuari Susanti (2019)	Strategi Rehabiliasi Lahan Akibat Tingkat Laju Erosi dan Kekritisn Lahan Di Daerah Aliran Sungai (DAS) Serayu Hulu	<p>Kebaharuan penelitian :</p> <p>Dalam penelitian ini kebaruan yang diangkat adalah merupakan kompilasi dari penelitian sebelumnya, dimana pada penelitian ini dilakukan pengkajian pengaruh perubahan penggunaan lahan di kawasan DAS Serayu bagian hulu terhadap laju erosi dan kekritisn lahan dan dilanjutkan dengan penyusunan strategi rehabilitasi lahan dengan pendekatan analisis SWOT melalui wawancara <i>key person</i>. Pendekatan penginderaan jauh dengan menggunakan data citra satelit Sentinel 2A merupakan salah satu pembeda penelitian ini dengan penelitian yang lain, selain itu penggunaan metode USLE menjadi salah satu pembeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugroho Christanto <i>et al.</i>, (2018) yang pernah melakukan kajian pendugaan erosi tanpa mengkaji pengaruh perubahan penggunaan lahannya dengan metode SWAT (<i>Soil Water Assesment Tools</i>). Sementara dalam penelitian ini akan dikaji pengaruh perubahan penggunaan lahan terhadap tingkat bahaya erosi yang kemudian dilanjutkan dengan analisa tingkat kekritisn lahan berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Bina Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Perhutanan Sosial Nomor : P.4/V-SET/2013 Tentang Petunjuk Teknis Penyusunan Data Spasial Lahan Kritis yang dilanjutkan dengan penyusunan strategi rehabilitasi dengan SWOT berbasis <i>key person</i>. Penyusunan strategi rehabilitasi lahan dengan pendekatan analisis SWOT melalui wawancara <i>key person</i> merupakan pembeda dari penelitian yang dilakukan oleh Auliana, et al (2017) dimana dalam kajian mereka hanya bermuara pada pemetaan tingkat kekritisn lahan saja.</p>

